

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. September 2005 (01.09.2005)

PCT

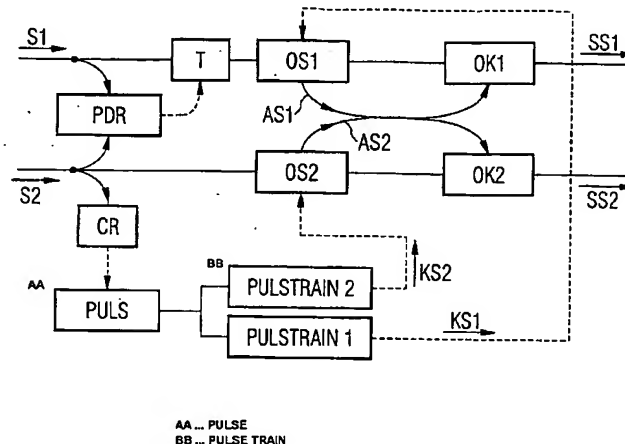
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/081572 A2**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H04Q 11/00** (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2005/050824**
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
25. Februar 2005 (25.02.2005) (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LEHMANN, Got-  
tfried** [DE/DE]; Industriering 2, 85238 Petershausen  
(DE). **ROHDE, Harald** [DE/DE]; Welfenstr. 35, 81541  
München (DE). **SCHAIRER, Wolfgang** [DE/DE]; Elisa-  
bethstr. 106, 85716 Unterschleißheim (DE).
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 009 139.0 25. Februar 2004 (25.02.2004) **DE**  
10 2004 009 137.4 25. Februar 2004 (25.02.2004) **DE**
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **CROSS-CONNECTOR FOR OPTICAL SIGNALS IN TIME-DIVISION MULTIPLEX TECHNOLOGY**

(54) Bezeichnung: **CROSS-CONNECTOR FÜR OPTISCHE SIGNALE IN ZEITMULTIPLEX-TECHNIK**



AA ... PULSE  
BB ... PULSE TRAIN

(57) Abstract: The invention relates to a cross-connector for optical time-division multiplexed signals, whose channels are switched by means of optical control pulses. One of the optical time-division multiplexed signals is fed to a respective optical switch that has an optical combiner connected downstream of said switch. A first number of channels that branch from a first optical time-division multiplexed signal is fed to a second optical combiner at a first optical switch. Likewise a second number of channels that branch from a second optical signal is fed to the first optical combiner at a second optical switch. A switching operation of this type for the simultaneous supply of the two branched channel groups to the two optical combiners is actuated by means of high bit-rate control signals, which are fed to the optical switches. The optical control signals control the branching or addition of individual time-division multiplexed signals.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Cross-Connector für optische Zeitmultiplex-Signale, deren zeitmultiplexierte Kanäle mit optischen Kontrollpulsen geschaltet werden. Eines der optischen Zeitmultiplex-Signale wird jeweils einem optischen Schalter mit einem nachgeschalteten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/081572 A2



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

optischen Kombinierer zugeführt. An einem ersten optischen Schalter wird eine erste Anzahl von aus einem ersten optischen Zeitmultiplex-Signal abgezweigten Kanälen einem zweiten optischen Kombinierer zugeführt. Ebenfalls wird an einem zweiten optischen Schalter eine zweite Anzahl von aus einem zweiten optischen Signal abgezweigten Kanälen dem ersten optischen Kombinierer zugeführt. Eine derartige Schaltung zur gleichzeitigen Zuführung der beiden abgezweigten Kanalgruppen in beide optische Kombinierer wird mittels hochbitratiger Kontrollsignale betätigt, die den optischen Schaltern zugeführt sind. Die optischen Kontrollsignale steuern mittels einer Vorrichtung zur Erzeugung von Pulssequenzen das Abzweigen bzw. Hinzufügen einzelner Zeitmultiplex-Signale.